ASTRO PRODUCTS

ＡＰ　ソーラージェネレーションキット２０Ｗ

取扱説明書

■はじめに

この度は、アストロプロダクツ製品をお買上いただきまして誠にありがとうございます。ご使用前に、本取扱説明書をよくお読みになり、安全にお使い下さいますようお願いいたします。

⚠注記

・当社の許可なく、取扱説明書の内容の全部または一部を複製、改修したり無断での転載等は禁止されています。

・安全上の注意や製品仕様等は、予告なく変更される場合があります。その為、お客様が購入された製品と、取扱説明書に記載された内容が異なる場合がありますので、ご了承ください。

■製品仕様

商品コード	２００５０００００３３７０	商品型番	ＡＰ０５０３３７
総重量	１１ｋｇ		
ソーラーパネル			
最大出力	２０Ｗ	解放電圧（Ｖｏｃ）	２１．４Ｖ
短絡電流（Ｉｓｃ）	１．２４Ａ	最大動作電圧	１７．２Ｖ
最大動作電流	１．１６Ａ	最大システム電圧	１０００Ｖ
保護等級	ＩＰ６５	使用温度範囲	－３０～６０℃
ケーブル長	３，９００ｍｍ		
本体サイズ	Ｗ２８０×Ｄ１８×Ｈ６２０ｍｍ		
蓄電バッテリー			
電圧	ＤＣ１２Ｖ／２０Ａｈ	蓄電容量	２４０Ｗｈ
本体サイズ	Ｗ１８０×Ｄ７７×Ｈ１７０ｍｍ		
コントローラー			
最大出力	１００Ｗ	出力電圧	１２Ｖ
ＵＳＢ出力電圧	５Ｖ	ケーブル長	４００ｍｍ（クリップ含む）
本体サイズ	Ｗ９０×Ｄ６５×Ｈ３５ｍｍ		

ＤＣ１２ＶＬＥＤライト			
電圧	ＤＣ１２Ｖ	出力	１Ｗ
設計寿命	３０，０００時間	ケーブル長	３，８００ｍｍ（クリップ含む）
連続使用時間	約４０時間（満充電時）		
１００Wインバーター			
最大出力	１００Ｗ	出力電圧	１００Ｖ
ＵＳＢ出力電圧	５Ｖ	ケーブル長	５００ｍｍ（クリップ含む）
出力波形	矩形波		
保護回路	低電圧保護回路、高電圧保護回路、短絡保護回路、温度保護回路		
本体サイズ	Ｗ１１０×Ｄ７０×Ｈ４７ｍｍ		

※製品改良の為主要機能及び形状・仕様・色等は、予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。

※本製品は、６ヶ月保証対象品です。下記の製品保証規定を参照してください。

■商品特徴

・本製品はソーラーパネルから、バッテリーへ電気を充電し、バッテリーに蓄電された電気で各電気機器を使用することができる小型のソーラーパネルキットです。緊急時や、停電、電源確保が困難な場所等で使用することができます。小型の為、携帯することができるので、場所を問わず使用することができます。

■安全上のご注意

この取扱説明書及び製品本体に貼り付けられたラベルは、安全に関わる重要な注意事項を、⚠警告・⚠注意のマークを使用し表現しています。製品を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止する為のものですので、必ず守ってください。

本製品を使用する前に、この取扱説明書に記載されている各項目を良く読み、理解し厳守してください。取扱説明書を無くしたり、汚したりせず、使用者が任意に読む事ができるよう大切に保管してください。

警告・警告事項の意に反して安全義務を怠ったり、規定外の使用による機器の破損やケガ等に関しては、当社では一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

⚠警告	この表示内容を無視し、誤った使い方をすると、死亡や重傷などの重大な傷害に結びつく可能性があります。

・使用前には、必ず取扱説明書を熟読し、本製品の使用方法をよく理解してから使用してください。記載されている使用方法以外では、絶対に使用しないでください。

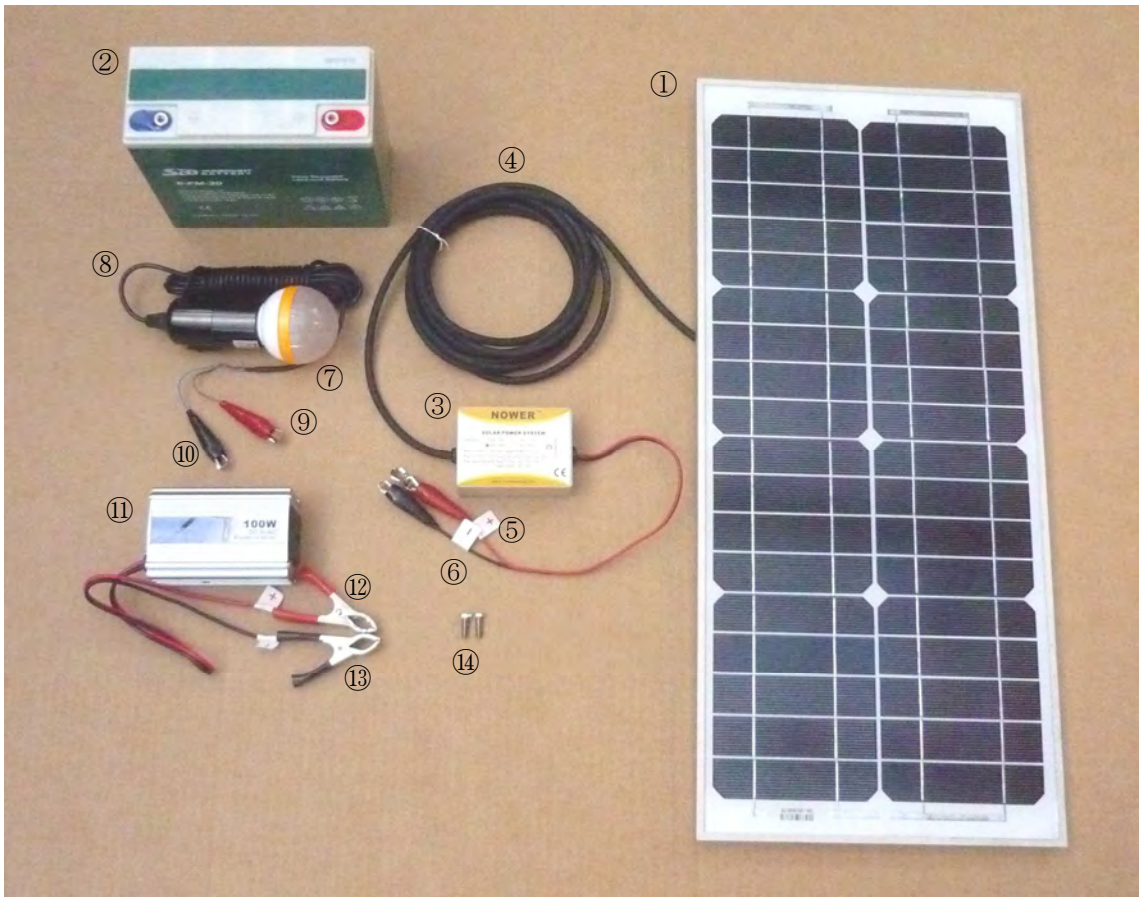
・本製品に付属されているコントローラーには、過充電防止機能は備わっておりません。充電状態を示すランプが赤に点灯したら、速やかに蓄電バッテリーより接続しているクリップを外してください。
・各機器のクランプを、蓄電バッテリーに接続する際は、プラス・マイナスを間違わないよう十分注意してください。また、接触させショートさせないでください。
・本製品は、バッテリー等の取り扱い方法等を、熟知した方を前提に作られています。
・付属のインバーターで、医療機器・精密機器等を、絶対に使用しないでください。
・不測の事態を避ける為にも使用中は、本製品から絶対に離れないでください。
・蓄電バッテリーに接続する際、火花が飛ぶ危険性がありますので、顔等を近づけないでください。
・インバーターのＡＣ１００Ｖ出力・ＵＳＢ出力には、指定された以外の物を、差し込まないでください。
・作業中に、万が一バッテリー液が身体に付着した場合は、清潔な水で速やかに洗い流してください。
・本製品の分解・改造はしないでください。修理技術者以外の人は絶対に分解したり、修理したりしないでください。
・使用場所は常に整理整頓し、使用上障害となるような物は置かないでください。また可燃性の液体（ガソリン等）やガスのある場所では、絶対に使用しないでください。
・使用中は必ず換気をし、使用場所の通気を良くしてください。
・本製品使用中は、使用に適した服を着用し、だぶだぶの衣服やネックレス等の装飾品は、周囲に引っ掛かりケガをする恐れがありますので、着用しないでください。
・ショートの恐れがある為、金属製のネックレスや指輪等を、クランプやバッテリーに近づけないでください。
・ソーラーパネル自体は防水仕様ですが、コントローラー、バッテリー、インバーター等は防水仕様ではありません。必ず、屋内に設置してください。
・インバーターを使用する際は、高温・直射日光下では使用しないでください。また、使用中に周辺温度が４０℃以上にならないよう注意してください。
・本製品は精密な機器になります。ぶつけたり、落としたりしないよう取り扱いには、十分注意してください。万が一ぶつけたり、落としたりした場合は、必ず各部の異常を確認してください。
・各部の損傷や異常がある場合は、必ずお買い求めの販売店にご相談ください。絶対に自ら分解修理をしないでください。
・使用しない場合は、子供の手の届かない場所、または施錠のできる場所に保管してください。また、子供や幼児の手の届くところでは使用しないでください。
・使用者以外、ソーラーパネルや各機器に触れないでください。また、使用者以外、使用場所に近づけないでください。
・本製品は、ＤＣ１２Ｖ専用です。他の電圧の物には使用しないでください。

・各クランプやケーブルを、乱暴に扱ったり、引っ張って蓄電バッテリーから外したりしないでください。必ず、クランプを持って外してください。
・各機器が異常に熱くなったり、その他異常を感じた場合は、速やかに使用を中止してください。
・本製品使用前には、必ずソーラーパネルや各クランプ・ケーブル、各部に異常が無いかを確認してから本製品を使用してください。
・定期的に各部に損傷がないか点検してください。その際、各機器が蓄電用バッテリーに接続されていないことを確認してください。
・誤った使用方法により、商品が破損・人体への損傷・物品等への損害が生じた場合、一切の保証、並びに責務は無効となります。

⚠注意	この表示内容を無視し、誤った使い方をすると、人的障害及び製品の故障やその他物的損害に結びつく可能性があります。

・ご使用前に、本取扱説明書をよくお読みになり、安全にお使いくださいますようお願いいたします。
・曇りや、直射日光が当たらない状況で使用すると、本来の性能を発揮できない場合があります。
・ソーラーパネルの温度が高温になったり、パネル表面に汚れ等が付着すると、充電効率が著しく低下します。
・蓄電バッテリーに接続する際、クランプで指や手等を挟まないよう注意してください。
・各機器を、蓄電バッテリーに接続する際は、プラス・マイナスを間違わないよう、十分注意してください。
・初回使用前には、必ず蓄電バッテリーを充電してください。
・使用後は、蓄電バッテリーを満充電したうえで保管してください。
・本製品を保管する際は、蓄電バッテリーからソーラーパネルや各機器を取り外し、常温で清潔な場所に保管してください。高温・多湿、ホコリが多い場所や、振動のある場所では保管しないでください。
・本製品のクランプに、他ケーブル等を接続しないでください。
・本製品使用中は、動かしたりしないでください。また、本製品を安定した場所に置いて使用してください。
・ソーラーパネルの使用温度範囲は－３０～６０℃です。必ず、使用温度範囲内で使用してください。また、他の機器は４０℃以上になるような場所では使用しないでください。
・蓄電バッテリーは、時間経過、使用回数、使用方法によっては、著しく劣化する場合があります。蓄電バッテリーの劣化による不具合は、保証対象外となります。
・蓄電バッテリーの電圧が、１０．８Ｖ以下になると、バッテリー寿命が短くなり、充電しても満充電できない場合があります。また、各機器が使用できない場合があります。
・使用目的以外では、使用しないでください。

■各部の名称



Ｎｏ	名称	数量	Ｎｏ	名称	数量
①	ソーラーパネル	1	⑧	ケーブル（３，８００mm）	1
②	ＤＣ１２Ｖ蓄電バッテリー	1	⑨	クリップ赤（プラス）	1
③	コントローラー	1	⑩	クリップ黒（マイナス）	1
④	ケーブル（３，９００mm）	1	⑪	１００Wインバーター	1
⑤	クリップ赤（プラス）	1	⑫	クリップ赤（プラス）	1
⑥	クリップ黒（マイナス）	1	⑬	クリップ黒（マイナス）	1
⑦	ＤＣ１２ＬＥＤライト	1	⑭	端子用ボルト	2

※製品改良の為主要機能及び形状・仕様・色等は、予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。

※本製品は、プラスは「赤」、マイナスは「黒」と色で識別されています。各機器を蓄電バッテリーに接続する際は、間違わないよう十分注意してください。

※ソーラーパネルは防水仕様ですが、他の機器は防水仕様ではありません。天候の悪い日等は使用を控え、やむを得ず使用する場合は、各機器を屋内に設置し使用してください。

■使用前準備

・初回使用前には、付属の端子ボルトを蓄電バッテリーに取り付けてください。
・ソーラーパネルに汚れ等が付着していないか確認してください。また、損傷等が見られる場合は、使用を中止してください。
・各ケーブル・クリップに損傷がないか確認してください。
・蓄電バッテリーの電圧が、１０．８Ｖ以上であることを確認してください。電圧が著しく低下している場合は、充電することができない場合があります。
・使用場所の周辺に、障害物がなく日陰にならない場所で使用してください。
・ソーラーパネルは防水仕様ですが、他の機器は防水仕様ではありません。使用場所の環境をよく確認してください。

■使用方法

※充電方法

初回使用時には、蓄電バッテリーに付属の端子ボルトを取り付けてください。

1.）ソーラーパネルを、障害物がなく直射日光の当たる場所に設置してください。この際直射日光を受け易いよう角度等を調節してください。尚、本製品には角度を調節できるようなスタンド類は付属しておりません。

2.）蓄電バッテリーのプラス・マイナス端子に、コントローラーのクリップ赤（プラス）・クリップ黒（マイナス）を、蓄電バッテリーに接続してください。この際、プラス・マイナスを間違わないよう注意してください。

3.）充電中は、コントローラーにあるランプが緑に点灯します。蓄電バッテリーへの充電が完了した場合は、ランプが赤に点灯します。本製品には、過充電防止機能は備わっておりません。ランプが赤に点灯しましたら、速やかに蓄電バッテリーより、クリップを外してください。接続した状態で放置することは、思わぬ事故の原因になり大変危険です。

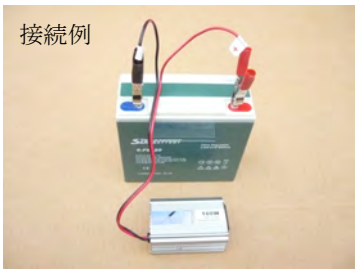
充電状態を示すランプです。
緑・・・充電中／赤・・・充電完了

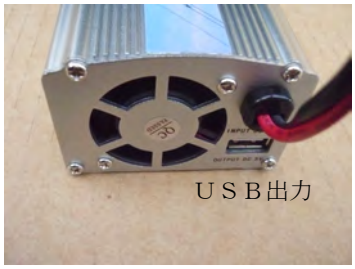
・充電時間は、満充電で約４８時間必要とします。また、蓄電バッテリーの状態や日照時間により充電時間は変化します。
・日の当たり方によって、１日の充電時間は変化します。日を遮ることなく、常にソーラーパネルに、日光が当たった状態での基本的な１日の充電時間は約６～８時間です。

⚠警告

・過充電防止機能が備わっていない為、ランプが赤に点灯したら、速やかに蓄電バッテリーより、クリップを外してください。
・蓄電バッテリーの電圧が、１０．８Ｖ以下の場合は、充電することができない場合があります。
・蓄電バッテリーに、損傷や液漏れ等が見られる場合は、絶対に使用しないでください。
・プラス・マイナスの接続を間違わないよう十分注意してください。

※各機器の使用方法
◎１００Wインバーター接続例





１.）蓄電バッテリーのプラス・マイナス端子に、クリップを接続してください。この際、プラス・マイナスを間違わないよう注意してください。
２.）クリップが、端子にしっかり接続されていることを確認してください。
３.）本インバーターには、電源スイッチが備わっておりません。蓄電バッテリーに接続すると、ファンが回り電源ランプ（緑）が点灯します。
４.）電源ランプ（緑）が点灯していることを確認し、使用する電気機器を接続してください。この際、使用する電気機器の消費電力が１００W以下であることを確認してください。１００W以上の電気機器には使用できません。また使用後は、クリップを端子から速やかに外してください。この際、接続されている端子に、外したクリップが触れないよう注意してください。

⚠警告

・電源ランプ（赤）の状態は、何らかの保護回路が働いており出力電圧が遮断されます。電源ランプ（赤）が点灯したら速やかに蓄電バッテリーよりクリップを外し、原因を特定してください。原因が判明するまでは、使用しないでください。
・消費電力１００W以上の電気機器を接続しないでください。

・絶対に、医療機器・精密機器等を、接続して使用しないでください。
・蓄電バッテリーの電圧が低い場合は、使用することができない場合があります。
・プラス・マイナスの接続を間違わないよう十分注意してください。

◎ＤＣ１２ＶＬＥＤライト接続例

１.）蓄電バッテリーのプラス・マイナス端子に、クリップを接続してください。この際、プラス・マイナスを間違わないよう注意してください。
２.）クリップが、端子にしっかり接続されていることを確認してください。
３.）電源スイッチを「ＯＮ」にしてください。使用後は、電源スイッチを「ＯＦＦ」にし、クリップを端子から速やかに外してください。この際、接続されている端子に、外したクリップが触れないよう注意してください。

⚠警告

・ＤＣ１２Ｖ以外の電源に接続しないでください。また、ＤＣ１２Ｖ以外の電球を使用しないでください。
・蓄電バッテリーの電圧が低い場合は、使用することができない場合があります。
・プラス・マイナスの接続を間違わないよう十分注意してください。

※コントーラーについて

コントローラーにはＵＳＢ出力がついています。ソーラーパネル単位で出力することができるので、蓄電バッテリーに接続することなく使用することが可能です。しかし、天候に大きく左右されますので、使用の際は注意してください。

⚠注意

・ソーラーパネル単体で使用する場合は、曇りや雨の日等、天候の悪い日には、使用しないようにしてください。

※ソーラーパネルとの併用

１００Wインバーターとの接続例

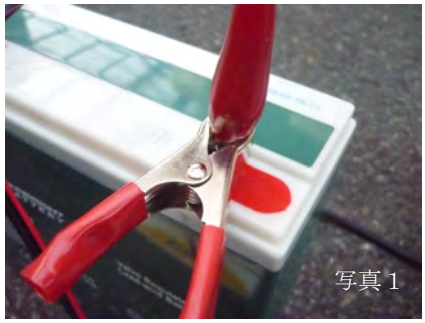


写真１

ソーラーパネルと各機器を併用して使用することができます。接続方法は、各機器の接続と同じですが、蓄電バッテリーの端子に、クリップを２個接続しなくてはならない為、外れないようしっかりと接続してください（写真１参照）。また、この際コントローラーのランプが緑であることを確認してください。ランプが赤の場合は、蓄電バッテリーよりコントローラーのクリップを外してください。

⚠警告

・過充電防止機能が備わっていない為、ランプが赤に点灯したら、速やかに蓄電バッテリーより、クリップを外してください。
・蓄電バッテリーの電圧が、１０．８Ｖ以下の場合は、充電することができない場合があります。
・蓄電バッテリーに、損傷や液漏れ等が見られる場合は、絶対に使用しないでください。
・プラス・マイナスの接続を間違わないよう十分注意してください。

■メンテナンス・保管

・使用前・使用後には、必ず蓄電バッテリー充電を行ってください。また、長期間使用しない場合は、１ヶ月毎に、必ず充電を行ってください。
・本製品を保管する際は、常温で清潔な場所に保管してください。高温・多湿、ホコリが多い場所や、振動のある場所では保管しないでください。この際、必ず各接続を取り外した状態で保管してください。

■廃棄について

・本製品を廃棄する場合は、お住まいの自治体のゴミ廃棄方法に従って、バッテリーと本体を処理してください。

■製品保証規定

※製品の保証期間は、ご購入後１８０日です。

※正常な使用状態にて故障した場合は、弊社の責任に於いて無償にて修理、交換させていただきます。

※本保証は、当該製品単体の保証を意味します。製品の故障及び損傷により発生する損害は、保証対象には含まれません。

※本保証は、日本国内においてのみ有効です。海外で発生した故障及び損傷に関しては、保証対象には含まれません。

※保証の可否は弊社が判定いたします。

※ご購入日の確認ができない場合は、有償修理として受け付けさせていただきます。

※製品保証は弊社で販売した商品のみ有効です。

※二次的に発生する損失の補償及び次に該当する場合は保証対象には含まれません。

・使用上の誤り、保守点検、保管等の義務を怠った為に発生した故障及び損傷。
・製品の作動機構に悪影響を及ぼす変更（改造）を加え、それが原因で発生した故障及び損傷。
・消耗品が損傷し、取り替えを要する場合。
・地震・火災・風害その他天災地変等、外部に要因がある故障及び損傷。
・当社発行の製品保証書、購入レシート、納品書の提示が無い場合。
・取り扱い店以外での修理による故障、修理後の使用においての故障。
・ご納入後の輸送や移動時の落下や衝撃による故障及び損傷。

■製品修理規定

※製品保証規定外の有償修理に該当いたします。

※製品修理保証期間は、修理完了後９０日です。尚、製品修理保証は、修理箇所のみ有効とさせていただきます。

※修理は弊社で販売した製品に限ります。

※製品の修理期間中に、お客様側で発生した損害に関しては、一切保証いたしません。

※修理期間中の代替製品の貸出はいたしません。

※修理製品の往復送料は、お客様負担とさせていただきます。

※弊社側で修理不可能と判断した製品は、修理に応じかねる場合があります。

■所有者・使用者責任

・所有者、及び使用者は当該商品を使用する前に、メーカーからの説明書（警告文）を良く読み、理解しなければなりません。資格を持ち、製品の構造、及び構成している部品等をよく理解し、十分な経験のある人が責任を持って当該商品を使用した作業を行うようにしてください。
・警告事項は特に良く理解するようにしてください。
・所有者、及び使用者は今後の作業の上で、メーカーからの推奨事項を常に把握し、維持するように努めてください。また、警告ラベル、説明書等については、いつでも読む事が出来るように良い状態で保管してください。

■使用上の注意

・サイズの極端に大きい衣服、ズボン等、巻き込みの恐れがある衣服や作業服は着用しないでください。
・必ず体に合った作業服を着用してください。また、長髪の人は髪が巻き込まれないようにしてください。
・誤った使用方法により商品が破損、人体への損傷、物品等の損害が生じた場合、一切の保証、並びに責務は無効となります。
・使用する製品の説明書をよく読み、注意事項を守って作業してください。

■故障について

・故障と思われる場合には、お手数ですがお買い上げの販売店又は弊社カスタマーサービスまでお問い合わせください。

■販売元

・株式会社ワールドツール
〒３６１－００５６　埼玉県行田市持田２０９１－１
ＴＥＬ：０４８－５６４－６９７０（代）
ＦＡＸ：０４８－５６４－６９７１

■カスタマーサービス

ＴＥＬ：０４８－５６４－３７２７
受付時間：月～金　１０：００～１８：００